

516, 35 )

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局



(43)国際公開日  
2004年1月8日 (08.01.2004)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 2004/002274 A1

(51)国際特許分類: A47C 27/00, A61G 7/047

(21)国際出願番号: PCT/JP2003/008035

(22)国際出願日: 2003年6月25日 (25.06.2003)

(25)国際出願の言語: 日本語

(26)国際公開の言語: 日本語

(30)優先権データ:  
特願2002-185476 2002年6月26日 (26.06.2002) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 有限会社清水総合事務所 (SHIMIZU SYNTHETIC OFFICE, LTD.) [JP/JP]; 〒378-0054 群馬県沼田市西原新町1513 Gunma (JP).

(72)発明者; および  
(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 清水栄子 (SHIMIZU,Eiko) [JP/JP]; 〒378-0054 群馬県沼田市西原新町1513 Gunma (JP).

子 (SHIMIZU,Eiko) [JP/JP]; 〒378-0054 群馬県沼田市西原新町1513 Gunma (JP). 桑原賢吉 (KUWABARA,Kenkichi) [JP/JP]; 〒378-0054 群馬県沼田市西原新町1513 Gunma (JP).

(74)代理人: 苗村新一 (NAEMURA,Shinichi); 〒221-0056 神奈川県横浜市神奈川区金港町5番地ノ36 東興ビル5階 Kanagawa (JP).

(81)指定国(国内): KR, US.

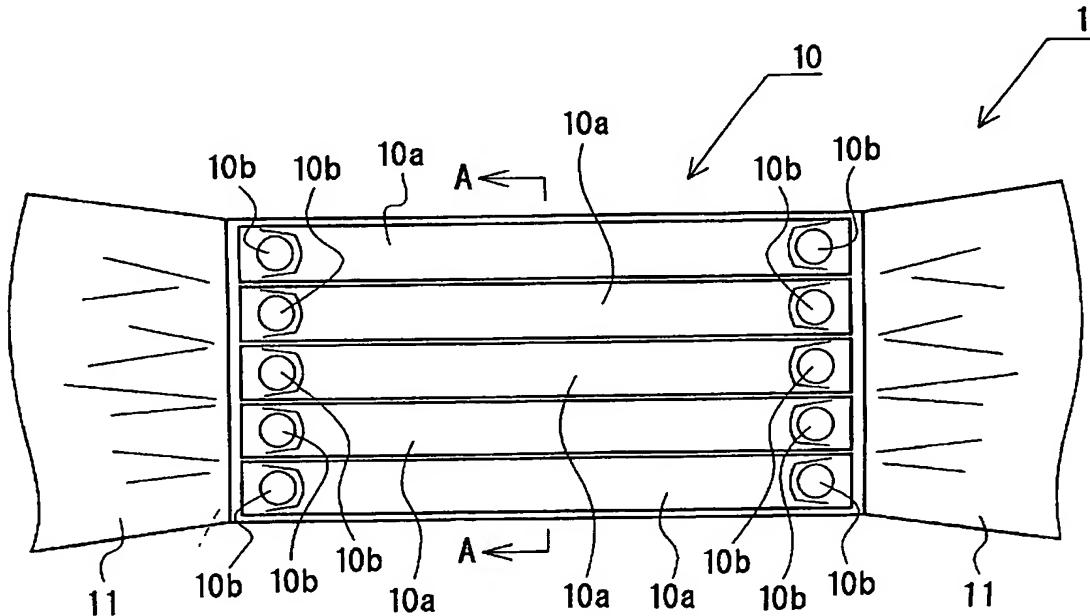
(84)指定国(広域): ヨーロッパ特許(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

添付公開書類:  
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(54) Title: MAT

(54)発明の名称: マット



(57) Abstract: A mat (1, 4) having a gel-like heat medium (12) sealed in it and plural lines of filling chambers (10a, 40a) that are inflated by the pressure of the heat medium (12) and parallelly arranged adjacent to one another. The mat (1, 4) prevents bedsores and is able to simply and efficiently keep the body of a patient as a whole or part warm or cool.

(57)要約: 本発明は、内部にゲル状の熱媒体(12)が封入され、その熱媒体(12)の自圧で膨張する複数条の充填室(10a, 40a)を、並列に隣接して有するマット(1, 4)を提供する。本発明に係るマット(1, 4)は、褥瘡を防止すると共に、患者の全身又は一部を簡単かつ効率的に保温又は保冷できる。

WO 2004/002274 A1

## 明細書

### マット

#### 5 技術分野

本発明は、褥瘡を防止すると共に、体躯を保温又は保冷するマットに関する。

#### 背景技術

10 手術時や、療養時など、同じ体勢での体位の保持が予想される場合、毛細血管の圧迫に伴う血行障害に起因する褥瘡予防のための対策が必要となる。

このような褥瘡は、自体重によって毛細血管が圧迫され、血行障害が発生することによって、皮膚が発赤から始まり、徐々に重症化していく。

この圧迫による血行障害を防止するために、従来は、例えばエアーマットや樹脂製マット、ビーズ入りのパッドなどの除圧具を利用し、人体とマット等の接触部位に圧力が集中しないようにしている。

しかしながら、例えば、エアーマットは、非常に弾力性に富むので、手術操作中の手術野の安定性に問題があり、また、つぶれすぎて褥瘡防止効果も充分でなく、さらに、サイズやメンテナンス性、エアポンプの騒音などの問題があった。

また、樹脂製マットには、例えば、ウレタンフォームやドライポリマー（商品名：ACTON ドライポリマー）を利用したものなどがある。

これらの樹脂製マットには、ある程度の接触圧分散効果が望める場合もあるが、褥瘡予防には充分ではない。

25 また、この他にも、例えば、発泡樹脂ビーズを伸縮性に富む織布等に収容させたビーズ入りのパッドもあるが、これも樹脂製マットと同様、褥瘡予防には充分ではなかった。

さらに、患者の状態、手術時間等の条件によっては、手術中又は術前術後の絶対安静時に、血行障害に伴う単なる発赤が、より深刻な褥瘡に発展し、患者の回復に重大な悪影響を及ぼす。

このような事態を回避するためには、褥瘡の発生が予想される部位の観察と、体位の変更が極めて重要である。  
5

しかしながら、手術中や、術前術後でも患者の状態によっては、その部位の観察や体位の変更ができない場合もあり、このような場合には褥瘡を防止できなかつた。

また、部位の観察や体位の変更ができたとしても、医師、看護師や介護人  
10 などの人手に頼らざるを得ず、看護師等の負担が大きいという問題があつた。

また、意識障害や、運動機能障害を伴う患者の場合も、従来の除圧具を用いても褥瘡を充分に防ぐことができなかつた。このため、介護者等が、頻繁に体位を変更させなければならず、負担が大きいという問題があつた。

また、褥瘡予防の効果が期待されるマットとしては、ウォーターベッドが  
15 ある。

しかしながら、このウォーターベッドは、患者の体が沈みすぎるので、褥瘡の発生を充分に防止することができない。

また、ウォーターベッドは、設備自体が大がかりになる上、非常に重いので、設置、移動等の取り扱いが困難で、価格も高く、病院や介護施設、家庭  
20 での使用は現実的でないという問題があつた。

また、手術時に注意すべき問題として、急激な体温低下に伴う震え、即ち、シバリング（shivering）の防止がある。

人体内部の温度は、年齢、性別、病状などによっても異なるが、38ないし40℃前後であるので、例えば、室温25℃前後の手術室内で開腹手術をおこなうと、患者の体温が一気に奪われ、シバリングが発生する。  
25

このため、手術時には体温管理が必要になるが、従来は、手術室内に温風ヒーターや、温風エアーマット、温水循環式のブランケットなどの保温具に

より、患者の体温が低下しないよう保温している。

しかしながら、このような従来の方法では、手術台の近くにヒーター等の装置を置かなければならず、邪魔である上、騒音もあり、装置自体も故障しやすいという問題があった。

5 また、これらの保温具が、温水循環プランケットのような患者の下に敷くものである場合、保温を優先すると、保温具を、除圧具と患者との間に挿入しなければならず、この場合除圧効果が著しく低減する。

反対に、除圧を優先すると、保温具と患者の間に除圧具を配さなければならず、体温保持効果が低減する。

10 このように、手術時の体温保持と、褥瘡防止は相反している。

体温保持機能と、褥瘡防止機能を同時に備えたものとしては、樹脂製マットにコードヒーターを埋設したものがある。

しかしながら、樹脂製マット自体に充分な褥瘡防止機能がなく、また、コードヒーターは断線などによって故障しやすいという問題があった。

15 また、高齢化社会が進み、寝たきり状態となる人が増えており、施設又は自宅での介護に際しても褥瘡防止は大きな課題であるが、これを解決できる簡単かつ効果的なマットなどではなく、現在では、介護者等の手作業に頼らざるを得ず、負担が大きいという問題があった。

また、横臥している患者の全身または所定部位を冷却しなければならない場合、アイスパックなどの冷却体を患者とベッドなどとの間に挟むことがある。

この場合、患者の体重により毛細血管が押しつぶされ、血行障害が発生している領域に、冷却体を密着させることになるので、凍傷の恐れがあり、また、血行障害が促進され、褥瘡の進行を早めるという問題があった。

25 このため、従来のアイスパックなどの冷却体を用いて冷却する場合、冷却体の当接状態や、その当接領域の血行状態及び冷却状況を隨時確認しなければならず、状態管理に手間がかかるという問題があった。

従って、本発明の課題は、褥瘡を防止すると共に、患者の全身又は一部を簡単かつ効率的に保温又は保冷できるマットを提供することにある。

## 発明の開示

5 本発明者らは、上記課題を解決するため、銳意検討した結果、柔軟なシートで、並列に隣接するよう配された複数条の充填室を設け、その充填室にゲル状の熱媒体を封入し、その充填室を熱媒体の自圧により膨張させたマットを用いることにより、褥瘡を防止すると共に、患者の全身又は一部を簡単かつ効率的に保温又は保冷できるようになることを見出し、本発明を完成した。

10 すなわち、本発明は、以下の（1）～（8）によって特定される。

（1）並列に隣接する複数条の充填室を有し、充填室が柔軟なシートで形成され、ゲル状の熱媒体が充填室内部に封入され、充填室が熱媒体の自圧により膨張するマット。

（2）熱媒体が、充填室に緊密に挿入し得る袋体に封入され、その熱媒体が封入された袋体を充填室に挿入し、充填室を封止することにより、充填室に熱媒体を封入してなる（1）に記載のマット。

15 （3）充填室の少なくとも一方の端部近傍に、充填室を形成し、互いに対面する壁面の所定領域を接着してなるエンボスが設けられた（1）又は（2）に記載のマット。

（4）充填室を形成するシートが、対面する一対の熱可塑性樹脂シートであつて、充填室の輪郭に沿って溶着加工を施すことにより充填室が画成される（1）又は（2）に記載のマット。

20 （5）外周縁の少なくとも一部から外方に伸びる柔軟なフィンを設けた（1）又は（2）に記載のマット。

（6）熱媒体が保温剤である（1）又は（2）に記載のマット。

（7）熱媒体が保冷剤である（1）又は（2）に記載のマット。

25 （8）熱媒体が、ハイドロゲルである（1）又は（2）に記載のマット。

## 図面の簡単な説明

図1は本発明に係るマットの第一実施例を示す上面図である。

図2は図1に示したA-A線断面の端面図である。

5 図3は図1に示したマットの使用状態の一例を示す部分説明図である。

図4は本発明に係るマットの第二実施例を示す上面図である。

## 発明を実施するための最良の形態

以下、図面を参照しつつ本発明を詳細に説明する。

10 まず、図1に基づき、本発明に係るマットの第一実施例について説明する。

マット1は、マット部10と、フィン11と、熱媒体12とからなる。

マット部10は、一対の熱可塑性樹脂製の長方形のシートを重ね合わせ、充填室10aの輪郭に沿って、両者を高周波ウエルダー溶着などの手段によって接着したものである。

15 この充填室10aは、そのシートの長手方向に沿って長尺矩形状に5条並列に隣接して画成される。

また、この充填室10aには、その充填室10aが画成される過程で、熱媒体12が充填され、充填室10a内に密封される。

20 充填材12としては、多量に水を含む親水性ポリマー、即ち、ハイドロゲルが用いられる。

また、充填室10a内の熱媒体12の自圧を高めるため、各充填室10aの両端近傍には、その充填室10aを形成する壁面のシートの、互いに対面する領域を円状に熱接着してエンボス10bが設けられる。このため、充填室10aは、図2に示したように、その自圧により強く膨張する。

25 フィン11は、マット部10の、充填室10aの端部側の両端縁と同一の幅を有し、それぞれの両端縁から外方に伸びるよう、マット部10に熱接着される矩形状の熱可塑性樹脂製シートである。

上記のマット1を使用するときには、まず、マット1を図示しない加温庫などに収納し、熱媒体12が所定温度に達するまで充分に加温する。

この加温庫内は、例えば、50℃以下の適温に保温されるようになっており、内部に収納されたマット1は、輻射熱及び伝導熱によって加温される。

5 一般に、人間の体表温度は、32ないし33℃であるので、この加温庫は、マット1の表面が34ないし36℃程度になるよう加温できればよい。

次に、充分に加温されたマット1を取り出し、手術台2のマットレス21上の所要位置に、フィン11が手術台2の両側から垂れ下がるように載置する。

10 次に、手術台2の両側に垂れ下がるフィン11を、図3に示したように、マットレス21の下側に巻き込んで、基台20とマットレス21との隙間に挟み込み、さらに、その上をシーツ3で覆い、シーツの周縁部もマットレス21の下に巻き込み、同様に挟み込む。

15 このようにマット1が装着された手術台2上に患者が横臥すると、患者の体が略丸棒状に膨張した複数の充填室10aに保持される。

このとき、充填室10aは、程よい固さで患者の身体を支え、マット1との接触面で、負荷が集中することがなく、毛細血管の圧迫が生じない。

また、加温されたマット1によって、患者は保温され、血行が促進されるので褥瘡が発生しない。

20 さらに、開腹手術を行った場合、マット1の保温効果により、体温が急激に低下することができないので、シバリングを防止することができる。

また、このマット1の使用時、マット1は患者の体躯や、患者に掛けられるカバーなどで断熱されるため、その保温効果は長時間維持される。

従って、長時間に渡る手術でも、褥瘡及びシバリングの発生を防止できる。

25 次に、図4に基づき、本発明に係るマットの第二実施例について説明する。

なお、この実施例の主要構成は、第一実施例と同様であるので、相違点を中心に説明する。

マット4は、内部に熱媒体が充填された充填室40aを7条有するものである。

これらの充填室40aは、それぞれ、エンボス40bによって高められた自圧により、強く膨張する。

5 このマット4は、車椅子用座布団のクッションとして適している。

このマット4を収容した車椅子用座布団が装着された車椅子は、車椅子利用者が長時間に渡って座り��けても、その座布団が接触する、利用者の皮膚に発赤や褥瘡が発生しない。

また、この場合、利用前にマット4を加温したり、座布団自体にヒーター10を設け、適温に加温しながら使用できるようにしてもよい。

また、マット4と、車椅子の座面の間に、ウレタンマットなどの断熱層を配し、利用者の体温が、マット4に効率よく蓄熱されるようにすることが推奨される。

本実施例は上記のように構成されるが、マットを構成するシート及びフィンの素材としては、加工性、強度などの観点から、エチレン系フィルムが好適であるが、これに限定されるものではない。

また、マット部を構成するシートと、フィンとは、異なる素材を用いてもよく、また、マット部を構成する一対のシートもそれぞれ異なる素材を用いてもよい。

20 また、熱媒体としては、具体的に、ポリ(N-ビニルアセトアミド)、ポリビニルアルコール、ポリエチレンオキサイド、ポリビニルピロリドン、カラギーナン、アルギン酸、カルボキシメチルセルロースナトリウム、カルボキシメチルデンプンナトリウム、ポリアクリル酸、ポリアクリル酸ソーダ、ポリアクリロアミド、寒天、ポリアスパラギン酸、ポリグルタミン酸ナトリウム及びポリ( $\epsilon$ -リジン)などが挙げられるが、これに限定されるものではなく、また、複数のハイドロゲルを配合して用いてもよい。

また、ハイドロゲルとしては、親水性ポリマー、例えば、ポリビニルアル

コール、ポリエチレンオキサイド、ポリビニルピロリドンなどと、水を混合し、これに放射線を照射し、橋かけ反応をおこさせたものを使用してもよい。

また、本発明に係るマットの大きさは、例えば、図1に示した5条の充填室を有するものであれば、充填室の長さを500mm、全充填室にまたがる幅を300mm、エンボスの直径を20mm、水平な平面上に載置した状態で膨張した充填室の中央付近の高さを30mmとすると、重量が3kg程度となり、使用しやすい。

また、充填室は、5条に限定されるものではなく、使用目的に応じて4条以下であっても、6条以上であってもよい。

10 例えば、4条の充填室を有するマットの場合、充填室の長さを500mm、全充填室にまたがる幅を238mm、エンボスの直径を20mm、水平な平面上に載置した状態で膨張した充填室の、中央付近の高さを25mmとすると、重量は約2kgとなり、使用しやすい。

また、マットを構成する各部のサイズや充填室の数は、使用目的、使用条件に応じ、当然上記のサイズに限定されるものではなく、本発明の範囲内で適宜変更できるものであるが、大型化したり、充填室の数を増せば、重量と嵩が増加し、扱い難くなる。

従って、広範囲に渡ってマットを敷きたい場合には、上記に示したようなサイズのマットを複数組み合わせ、例えば、頭、肩、腕、臀部、脚部、かかとなどが載置される位置にセットして使用することが推奨される。

なお、本発明に係るマットは、ゲル状の熱媒体の自圧により膨張した充填室をクッションとして身体を保持できることを最大の特徴とするものであり、その細部の構成は、上記の実施例に限定されるものではなく、例えば、マット部及びフィンを構成するシートは、柔軟性、防水性、使用に耐え得る強度を備え、所要の形状に加工可能なものであれば、どのようなものであってもよく、例えば、不織布や織布などで強化された繊維強化シートや、複数の材料を積層した複合材などであってもよい。

また、充填室の画成方法は、上記の実施例に限定されず、例えば、丸棒状に形成された充填室部を並列に連接したり、平面状の裏面シート上に波状に表面シートを接着して充填室を形成してもよい。

また、充填室に充填された熱媒体の自圧を高めるために設けたエンボスは、  
5 熱媒体の充填により、熱媒体の自圧を充分確保できるのであれば、設けなくともよく、その数や形状、面積は、充填室を充分に膨張させることができれば、自由に設計変更できる。

また、熱媒体は、直接充填室に封入せず、例えば、充填室内の形状と略同型の長尺の袋体に予め封入しておき、その袋体を充填室に挿入し、充填室を  
10 封止して充填室に封入するようにしてもよく、この場合、熱媒体の封入作業が容易になると共に、充填室の破損による熱媒体の漏出を防ぐことができる。

また、この袋体の形状は、充填室に、緊密に挿入し得るものであればどのような形状であってもよく、一室の充填室に複数の袋体を挿入するようにしてもよい。

15 また、マットを手術台や寝台等に固定する方法は、フィンに限定されず、例えば、マットの裏面にシーツやマットレスに係着可能な面状ファスナーを設けてもよく、複数の固定方法を組み合わせてもよい。

また、フィンのないマットを袋やカバーなどに入れ、これを手術台上などに係止するようにしてもよく、また、マットに所要の係止具を設け、固定するようにしてもよい。

また、複数のマットを装着し得るマットホルダーに、複数のマットを装着されたものを寝台上に載置して、マットの自重によって使用中にマットがずれないようにしてもよい。

さらに、マットの寝台等への取付方法は、このマットが使用中にずれない  
25 ようにできればどのようなものであってもかまわない。

また、使用目的によっては、フィンなどの取付手段は設けなくても構わない。

また、上記の実施例では、熱媒体として、ハイドロゲルを使用しているので、このマットを冷蔵室等で冷却し、冷却マットとして使用できる。

また、熱媒体としては、ゲル状のものであれば、どのようなものであってもよい。

5 この熱媒体は、一般的には、保温及び保冷兼用のものが用いられるが、保温又は保冷専用のものを用いてもよい。

本発明に係るマットを冷却に使用した場合、患部周辺の毛細血管に圧迫による血行障害が発生しないので、好適に患部を冷却できる。

また、実施例では、手術台に固定して使用しているが、使用は手術時に限定されず、例えば、通常のベッドや布団に使用してよく、医療施設の他、介護施設、一般家庭など、どのような環境でも使用でき、また、利用者の体位は、あお向け、横向き、うつぶせ等の横臥状態の他、医療行為や療養の必要に応じた特殊な体位であってもよい。

さらに、本発明に係るマットの利用分野は、医療、福祉、介護に限定されるものではない。例えば、このマットは、その長さや幅、充填室数を変更することにより、座布団、クッション、まくら、各種パッドにも利用できる。

本発明に係るマットを、事務椅子の座布団として使用すると、長時間座り続けていても、臀部が痛くなることがなく、効率よく作業を続けることができる。

20 また、本発明に係るマットは、加温しないで使用してもよい。この場合、利用者の体温が、充填室に充填された熱媒体に蓄熱され、使用途中で、予め加温されたマットと同様の保温効果を發揮するようになる。

## 実施例

25 以下、実施例をもって本発明を更に詳細に説明するが、これらの例は単なる実例であって本発明を限定するものではなく、また本発明の範囲を逸脱しない範囲で変更させてもよい。

図1に示したものと同様のマットを用い、試験を行った。

マットのサイズは、充填室の長さが500mm、全充填室にまたがる幅を300mm、エンボスの直径が20mm、水平な平面上に載置した状態で膨張した充填室の中央付近の高さが30mmのものを用いた。

5 このマットを、加温庫で所定時間加温し、加温されたマットを硬い天板を有する台上に並べて固定し、その上にシーツを敷いた。

このとき、マットの表面温度は、34℃であった。

発明者は、シーツを挟んでこのマット上に仰向けに横臥し、足元から肩にかけ、ブランケットで覆わせた。

10 そのまま安静を保ち、10時間経過後に、肩甲骨周辺、仙骨周辺、かかと周辺の皮膚の状態を観察したところ、いずれの箇所も発赤していなかった。

また、マットの表面温度は33℃であり、ほとんど温度は変化しなかった。

この結果から、このマットを使用すれば、褥瘡を防止できること、及び、その保温効果も長時間維持されることが判明した。

15

### 産業上の利用可能性

褥瘡を防止できると共に、患者の全身又は一部を簡単かつ効果的に保温又は保冷できる。

また、手術時における患者の体温低下防止対策として用いる場合、余計な装置などを手術室内に持ち込む必要がないので、手術を円滑に進行させることができる。

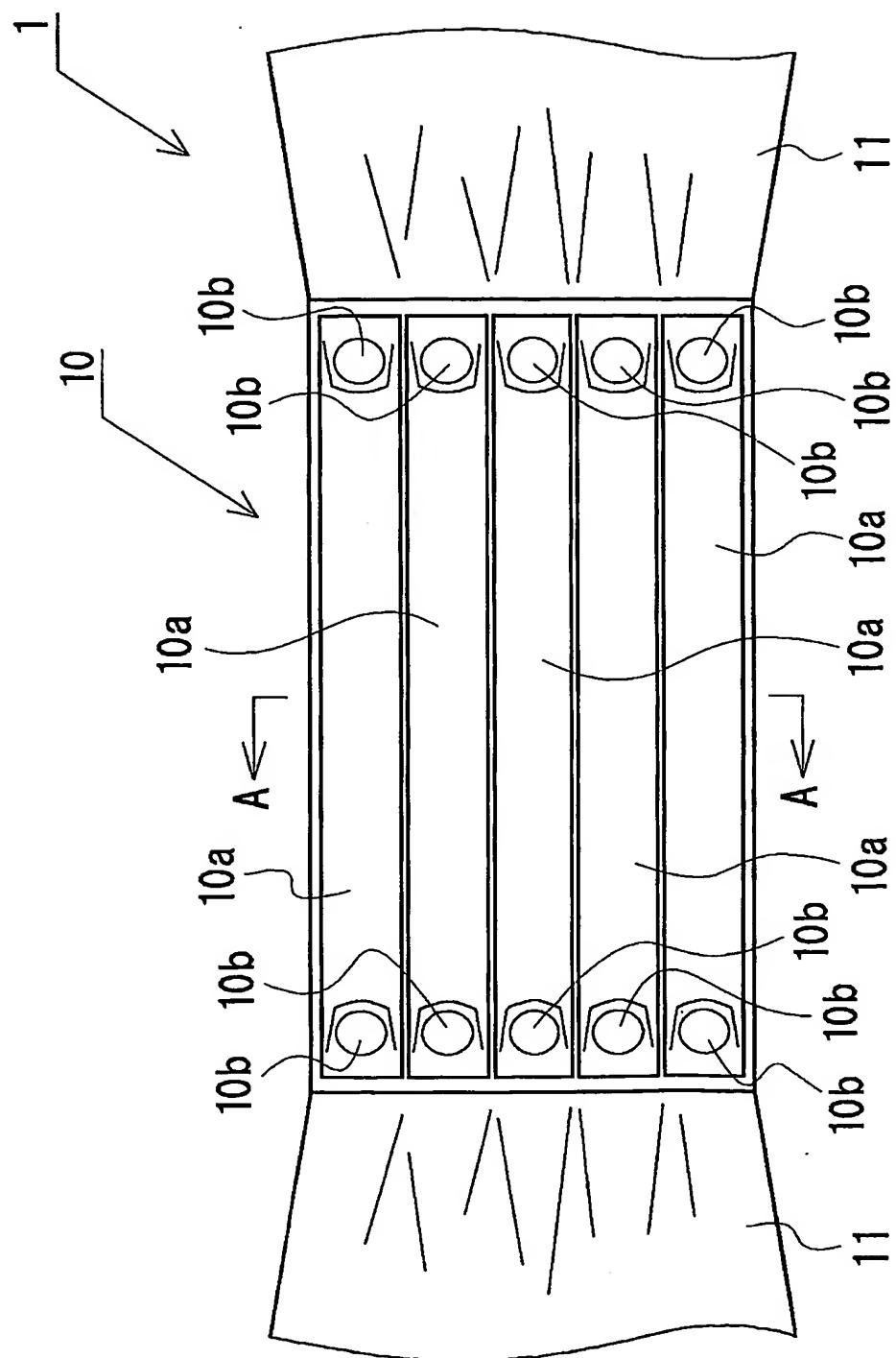
また、加温庫や冷蔵庫などがあれば、医療機関や介護施設に限らず、家庭でも簡単に使用でき、介護者等の負担を軽減できる。

## 請 求 の 範 囲

1. 並列に隣接する複数条の充填室を有し、充填室が柔軟なシートで形成され、ゲル状の熱媒体が充填室内部に封入され、充填室が熱媒体の自圧により膨張するマット。  
5
2. 热媒体が、充填室に緊密に挿入し得る袋体に封入され、その熱媒体が封入された袋体を充填室に挿入し、充填室を封止することにより、充填室に熱媒体を封入してなる請求項1に記載のマット。
3. 充填室の少なくとも一方の端部近傍に、充填室を形成し、互いに対面する壁面の所定領域を接着してなるエンボスが設けられた請求項1又は2に記載のマット。  
10
4. 充填室を形成するシートが、対面する一対の熱可塑性樹脂シートであつて、充填室の輪郭に沿って溶着加工を施すことにより充填室が画成される請求項1又は2に記載のマット。
- 15 5. 外周縁の少なくとも一部から外方に伸びる柔軟なフィンを設けた請求項1又は2に記載のマット。
6. 热媒体が保温剤である請求項1又は2に記載のマット。
7. 热媒体が保冷剤である請求項1又は2に記載のマット。
8. 热媒体が、ハイドロゲルである請求項1又は2に記載のマット。

1/3

圖 1



2/3

図 2

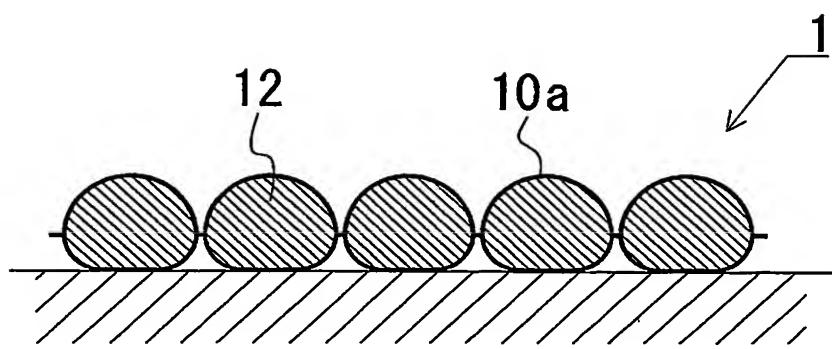
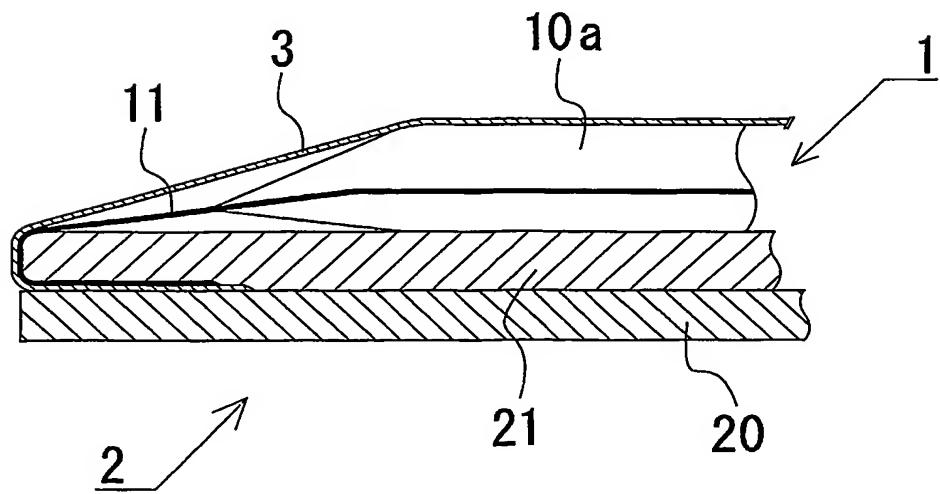
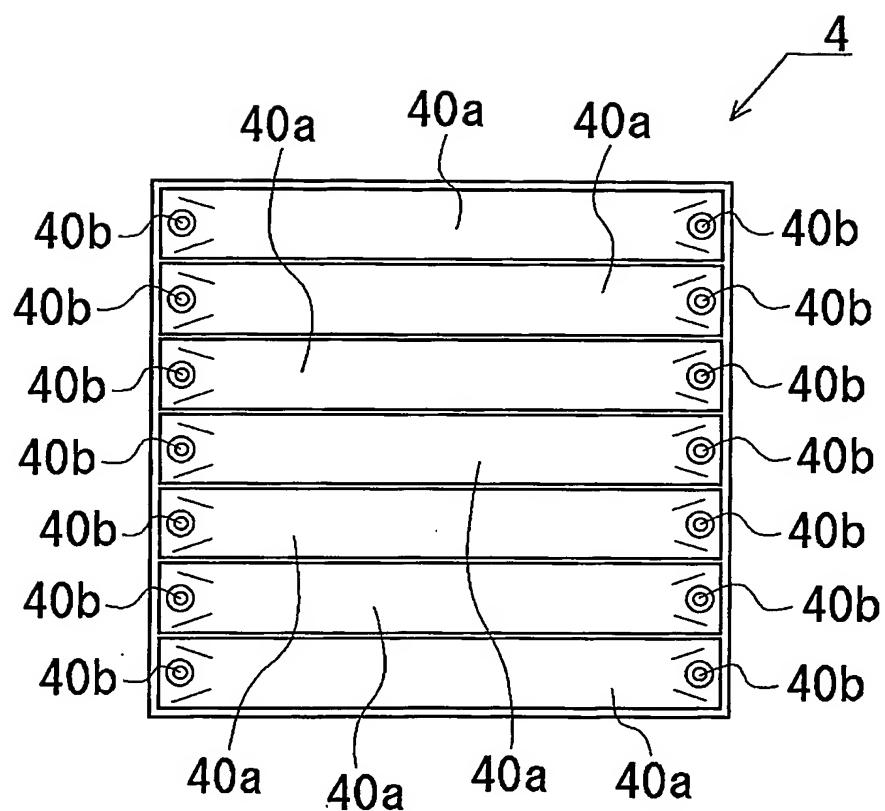


図 3



3/3

図 4



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/08035

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> A47C27/00, A61G7/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> A47C27/00, A61G7/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 9201/1993 (Laid-open No. 337/1995) (Shuji KAAI), 06 January, 1995 (06.01.95), Full text; all drawings (Family: none)	1-2, 4-8
Y	JP 10-304950 A (Yasuhiro KITAGAWA), 17 November, 1998 (17.11.98), Full text; all drawings (Family: none)	1-2, 4-8
Y	JP 06-304047 A (Aisin Seiki Co., Ltd.), 01 November, 1994 (01.11.94), Full text; all drawings (Family: none)	1-2, 4-8

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

- \* Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "B" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
30 September, 2003 (30.09.03)Date of mailing of the international search report  
14 October, 2003 (14.10.03)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））  
Int. C1. A47C27/00 A61G7/04

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））  
Int. C1. A47C27/00 A61G7/04

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2003年  
日本国登録実用新案公報 1994-2003年  
日本国実用新案登録公報 1996-2003年

## 国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	日本国実用新案登録出願5-9201号（日本国実用新案登録出願公開7-337号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM（河合秀治），1995.01.06，全文、全図（ファミリーなし）	1-2, 4-8
Y	JP 10-304950 A (北川安洋) 1998.11.17, 全文、全図（ファミリーなし）	1-2, 4-8
Y	JP 06-304047 A (アイシン精機株式会社) 1994.11.01, 全文、全図（ファミリーなし）	1-2, 4-8

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 30.09.03

国際調査報告の発送日

14.10.03

国際調査機関の名称及びあて先  
日本国特許庁 (ISA/JP)  
郵便番号 100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）  
富岡和人



3R 8716

電話番号 03-3581-1101 内線 3386